

Attorney Docket No. 1086.1187

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Katsuaki AKAMA

Application No.: TBA

Group Art Unit: TBA

Filed: November 20, 2003

Examiner: TBA

For: POSITION REGISTERING METHOD, PROGRAM AND APPARATUS FOR TERMINAL EQUIPMENT

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-337482

Filed: November 21, 2003

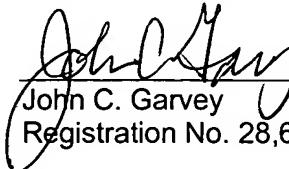
It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: 11-20-03

By:


John C. Garvey
Registration No. 28,607

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with the Office.

Date of Application : November 21, 2002
Application Number : Patent Application No. Heisei 2002-337482
Applicant (s) : FUJITSU LIMITED

July 10, 2003
Commissoner, Ohta Shinichiro
Patent Office

Certificate No. Toku 2003-3056542

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年11月21日

出願番号 Application Number: 特願2002-337482

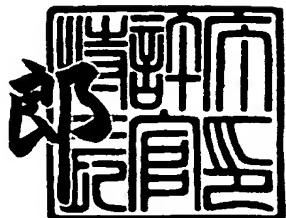
[ST. 10/C]: [JP2002-337482]

出願人 Applicant(s): 富士通株式会社

2003年 7月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

大田信一



【書類名】 特許願
【整理番号】 0252340
【提出日】 平成14年11月21日
【あて先】 特許庁長官殿
【発明の名称】 端末装置の位置登録方法、プログラム及び装置
【請求項の数】 10
【国際特許分類】 G06F 15/00
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 赤間 勝明
【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
【識別番号】 100079359
【弁理士】
【氏名又は名称】 竹内 進
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 009287
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9704823
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末装置の位置登録方法、プログラム及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

個人情報管理部により、端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

認証要求受信部により、端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

生体情報認証部により、受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証ステップと、

位置登録代行部により、検索された前記個人情報中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと、

を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記認証要求受信ステップ、生体情報認証ステップ及び位置登録代行ステップにより、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき、前記交換局に前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報を登録を依頼した際に、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知ステップを備えたことを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記認証要求受信ステップで受信される生体情報は、前記端末装置においてリアルタイムに読み込まれた生体情報であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記個人情報管理ステップは、グループの構成員が保有する複数の端末装置の個人情報に含まれる課金利用者識別情報として、グループ構成員の中の特定の一人の課金利用者識別情報を共通に登録して課金させることを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 5】

請求項 1 記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記端末装置は携帯電話であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 6】

請求項 1 記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記生体情報は、利用者の指紋、静脈血管網、掌紋、掌形、顔画像、耳形又は虹彩であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。

【請求項 7】

端末装置及び交換局との間でアクセス可能なサーバとして機能するコンピュータに、

端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情

報認証ステップと、

検索された前記個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと、
を実行することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 記載のプログラムに於いて、前記認証要求受信ステップ、生体情報認証ステップ及び位置登録代行ステップにより、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき前記交換局に前記加入端末番号の端末装置として着信及び発信を可能にする位置登録を依頼した際に、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知ステップを備えたことを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び前記利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する管理情報登録部と、

端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信部と、

受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証部と、

検索された前記個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行部と、
を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載の端末装置の位置登録装置に於いて、前記認証要求受信部、生体

情報認証部及び位置登録代行部により、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき前記交換局に前記加入端末番号の端末装置として着信及び発信を可能にする位置登録を依頼した際に、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知部を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の移動通信用の端末装置を一人のユーザが利用する際の端末装置の位置登録方法、プログラム及び装置に関し、特に、利用者の指紋画像などの生体情報（バイオメトリクス情報）を利用した端末装置の位置登録方法、プログラム及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、一人のユーザが複数の携帯電話を利用する際の位置登録方法としては、ICカードの組替えを行う方法が知られている。

【0003】

図12は、GSM/WCDMA方式の携帯電話における位置登録処理の手順を示した説明図である。

【0004】

利用者は、使用者を特定する方法として、ICカード（SIM/USIMカード）308内に格納された国際携帯電話加入者識別（IMSI）310をもとに位置登録と通信を行う。

【0005】

いま同じ利用者が2つの携帯電話300-1, 300-2を保有していた場合、新たに携帯電話300-2を利用する場合には、現在使用している携帯電話300-1に実装していたICカード308を抜き、携帯電話300-2に実装することにより、携帯電話300-2を利用者の携帯電話として使用することが可

能となる。

【0006】

具体的に説明すると次のようになる。いま携帯電話300-1にICカード308を実装して利用する際には、交換局304に対する位置登録が必要となる。この位置登録は、携帯電話300-1と無線局302の間で無線チャネル確立312を行った後、交換局304に対し国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-A）310を送って位置登録314を要求する。この位置登録要求を受けて交換局304は位置情報306に携帯電話300-1の利用者電話番号と国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-A）を結びつけた利用者位置情報の位置登録316を行う。

【0007】

利用者位置情報の登録が済むと交換局304に位置登録完了318が送られ、交換局304は携帯電話300-1に位置登録完了320を応答し、これによって携帯電話300-1の利用が可能となる。

【0008】

例えば交換局304に携帯電話300-1の電話番号に対する着信があると、位置情報306の参照により国際携帯電話加入者識別（IMSI）を取得して交換局304は無線局302との間に無線リソース確立324を行い、携帯電話300-1との間で無線チャネル確立326を行い、着信328により呼び出す。

【0009】

携帯電話300-1の着信応答330は交換局304から発信側に着信応答332として通知され、通話チャネルが確立される。携帯電話300-1から終話処理334が出されると、交換局304から発信側に終話処理336が出され、通話が終了する。

【0010】

次に同じ利用者がイベント会場などで借用した携帯電話300-2を使いたい場合には、携帯電話300-1からICカード308を取り外して携帯電話300-2に実装し、同様に、携帯電話300-2と無線局302の間で無線チャネル確立340を行った後、交換局304に対し国際携帯電話加入者識別番号（I

MSI-A) 310を送って位置登録342を要求する。

【0011】

この位置登録要求を受けて交換局304は位置情報に携帯電話300-1の利用者電話番号と国際携帯電話加入者識別（IMSI-A）を結びつけた利用者位置情報を、携帯電話300-2の利用者電話番号と国際携帯電話加入者識別（IMSI-A）を結びつけた利用者位置情報の登録に変更する位置登録344を行う。

【0012】

利用者位置情報の登録が済むと交換局304に位置登録完了346が送られ、交換局304は携帯電話300-2に位置登録完了348を応答し、これによつて携帯電話300-2の利用が可能となる。

【0013】

この借用した携帯電話300-2は、通常使用している利用者の携帯電話300-1の電話番号ではなく、別の電話番号での発信及び着信となる。

【0014】

【特許文献1】

特開2001-290778号公報

【特許文献2】

特開2002-044727号公報

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように一人のユーザが複数の携帯電話を利用する際の従来の位置登録方法にあっては、次の問題がある。

【0016】

まず、それまで使用していた携帯電話と新しく利用する携帯電話との間でICカードの入れ替えを必要とし、入れ替え操作に慣れた利用者でないと手間と時間がかかり、利用者によってはICカードの入れ替えができない場合もある。

【0017】

また借用した携帯電話を利用している場合、通常、自分の利用している電話番号に着信がかかってきても、借用した携帯電話に着信するためには、転送サービスなどの登録を必要とするといった煩雑さがある。

【0018】

また携帯番号をもとに着信側で電話帳と連動させていたような場合、借用電話からの呼は、知らない人ということで、着信を拒否されてしまう可能性もある。

【0019】

更に、ICカードに利用者情報が格納されているため、ICカードを実装した状態で携帯電話が第三者の手に渡った場合、利用者が個人情報を利用できないと共に、個人情報が第三者に読み取られる危険性もある。

【0020】

本発明は、簡単な操作で自分の電話として利用が可能になり、しかも個人情報の流出が確実に防止できる端末装置の位置登録方法、プログラム及び装置を提供することを目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】

図1は本発明の原理説明図である。

【0022】

本発明は、サーバ28による端末装置の位置登録方法であって、個人情報管理部40により、端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

認証要求受信部36により、端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

生体情報認証部38により、受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証ステップと、

位置登録代行部42により、検索された個人情報の中の加入端末番号と受信さ

れた端末加入者識別情報を交換局に転送して、加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと、を備えたことを特徴とする。

【0023】

このように本発明は、端末装置として例えば携帯電話を例にとると、読み取った生体情報をサーバに送り、登録した生体情報から個人情報を特定する認証処理を行って利用者の加入端末番号を特定し、これに基づき交換局に対してサーバより実際に使用する携帯電話の位置登録を行うことにより、加入者電話番号の携帯電話とは異なる別の携帯電話であっても、利用者が加入している電話番号を使用した発信と着信ができる。

【0024】

また利用者は携帯電話に触れて指紋を入力するだけで、別の電話であっても自分が加入している携帯電話としての利用可能になり、複数の携帯電話を瞬時に使い分けることが可能となる。

【0025】

また携帯電話の個人情報は、認証局を構築するサーバで管理するため、携帯電話が盗難にあっても、個人情報が流出することはない。

【0026】

本発明は、認証要求受信ステップ、生体情報認証ステップ及び位置登録代行ステップにより、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき交換局に利用者端末番号の端末装置として着信及び発信を可能にする位置登録を依頼した際に、利用放棄通知部44により、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知ステップを更に備える。これによって利用者はこれまで使っていた携帯電話等の端末装置が利用できなくなったことを確認できる。

【0027】

また認証要求受信ステップで受信される生体情報は、端末装置においてリアルタイムに読み込まれた生体情報である。このため端末装置に位置登録の認証に必要な指紋等の生体情報が残るようなことはなく、携帯電話等の端末装置が盗難にあっても、生体情報が盗用されることはない。

【0028】

更に、個人情報管理ステップは、グループの構成員が保有する複数の端末装置の各個人情報に含まれる課金利用者識別情報として、グループ構成員の中の特定の一人の課金利用者識別情報を共通に登録して課金させる。

【0029】

このようにグループのメンバー、例えば家族で各自が持っている携帯電話等の端末装置の生体情報の認証で特定される個人情報について、特定の課金利用者識別との連携をとることにより、グループのメンバーがサーバによる生体情報の認証に基づく位置登録を使って通話をする場合は、特定の利用者に全て課金することが可能となる。

【0030】

ここで本発明における端末装置は携帯電話である。また本発明で使用する生体情報には、利用者の指紋、静脈血管網、掌紋、掌形、顔画像、耳形又は虹彩が含まれる。

【0031】

本発明は、端末装置及び交換局とアクセス可能なサーバ28で実行されるプログラムを提供する。このプログラムは、サーバ28として機能するコンピュータに、

端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証ステップと、

検索された個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと、

を実行することを特徴とするプログラム。

【0032】

本発明は、端末装置の位置登録装置を提供する。この位置登録装置（サーバ28）は、端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理部40と、端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信部36と、受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証部38と、検索された個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局14に転送して、加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行部42とを備えたことを特徴とする。

【0033】

尚、本発明におけるプログラム及び位置登録装置の詳細は、位置登録方法と基本的に同じになる。

【0034】

【発明の実施の形態】

図2は、本発明による端末装置の位置登録方法が適用されるネットワーク環境の説明図であり、端末装置として携帯電話を例にとっている。

【0035】

図2において、端末装置として機能する携帯電話10-1, 10-2, 10-3はユーザ11が一人で利用するものであり、ユーザ11は携帯電話10-1について加入者電話番号を持ち、携帯電話10-2, 10-3は加入電話番号を持たない例えば借用した携帯電話である。

【0036】

通常、ユーザ11は加入者電話番号を持っている携帯電話10-1を使用して、無線局12、移動通信用の交換局14、電話ネットワーク16、移動通信用の交換局18、無線局20を介して、別のユーザが持っている携帯電話22との間

で通話を行ったり、また固定信用の交換局24に接続された固定電話26との間で通話を行うことができる。

【0037】

このように、ユーザ11が例えば3台の携帯電話10-1~10-3のいずれかの利用を可能とするため、インターネット30を介して生体認証局として機能するサーバ28が設けられる。サーバ28にはユーザ11の生体情報例えば指紋情報が携帯電話10-1の個人情報と結びつけて予め登録されている。

【0038】

このためユーザ11は携帯電話10-1を利用した場合には、携帯電話10-1に設けている指紋読み取りセンサによりユーザ11の指紋画像を読み取り、サーバ28に送って認証要求を行う。認証要求を受けたサーバ28は、携帯電話10-1から送られた生体情報によりユーザ11の個人情報を特定し、移動信用の交換局14に対し携帯電話10-1を利用可能とするための位置情報の登録を行う。

【0039】

図3は、図2の生体認証局を構成するサーバ28の機能構成を、携帯電話10-1及び移動信用の交換局14側と共に示している。

【0040】

サーバ28には認証処理部32とWWW処理部34が設けられる。認証処理部32には認証要求受信部36、生体情報認証部38、個人情報管理部40、位置登録代行部42、利用放棄通知部44及び課金処理部46が設けられ、この認証処理部32に対しては個人情報データベース48が設けられている。

【0041】

一方、携帯電話10-1は生体情報として例えば指紋画像を読み取る指紋読み取りセンサ50を備えており、この指紋読み取りセンサの読み取り窓50に指をセットすることで指紋情報を読み取り、生体情報認証のためサーバ28に送信することができる。

【0042】

また移動信用の交換局14には位置登録処理部54が設けられており、サー

バ28の位置登録代行部42からの依頼により、携帯電話を利用するための位置情報56の登録を行う。

【0043】

図3におけるサーバ28は、例えば図4のようなコンピュータのハードウェア資源により実現される。

【0044】

図4のコンピュータにおいて、CPU200のバス201にはRAM202、ハードディスクドコントローラ（ソフト）204、フロッピィディスクドライバ（ソフト）210、CD-ROMドライバ（ソフト）214、マウスコントローラ218、キーボードコントローラ222、ディスプレイコントローラ226、通信用ボード230が接続される。

【0045】

ハードディスクコントローラ204はハードディスクドライブ206を接続し、本発明による端末装置の位置登録処理を実行するアプリケーションプログラムをローディングしており、コンピュータの起動時にハードディスクドライブ206から必要なプログラムを呼び出して、RAM202上に展開し、CPU200により実行する。

【0046】

フロッピィディスクドライバ210にはフロッピィディスクドライブ（ハード）212が接続され、フロッピィディスク（R）に対する読み書きができる。CD-ROMドライバ214に対しては、CDドライブ（ハード）216が接続され、CDに記憶されたデータやプログラムを読み込むことができる。

【0047】

マウスコントローラ218はマウス220の入力操作をCPU200に伝える。キーボードコントローラ222はキーボード224の入力操作をCPU200に伝える。ディスプレイコントローラ226は表示部228に対して表示を行う。通信用ボード230は無線を含む通信回線232を使用し、インターネット等のネットワークを介して他のコンピュータやサーバとの間で通信を行う。

【0048】

次に図3の生体認証局として機能するサーバ28の処理機能を詳細に説明する。まずサーバ28の個人情報データベース48には、図5のようなレコードフォーマットを持った個人情報58が利用者ごとに予め登録されている。

【0049】

個人情報58は、指紋画像などの生体情報60、利用者の保有している端末装置の加入者電話番号62、利用者の電話帳などの個人データ64、移動通信用の交換局14から携帯電話をアクセスするために使用する国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）66及び課金利用者識別番号68を備えている。このような個人情報58の個人情報データベース48に対する登録は個人情報管理部40により行われる。

【0050】

認証要求受信部36は、携帯電話10-1からの利用者の生体情報と携帯電話の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）を含む認証要求を受信し、生体情報認証部38に受信情報を出力する。

【0051】

生体情報認証部38は、認証要求受信部36で受信した利用者の生体情報例えば指紋画像情報により個人情報データベース48を検索し、受信した生体情報に一致する登録済みの生体情報を検索して図5のような個人情報58を特定し、特定した個人情報58の中の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）66のフィールドに、受信した携帯電話の国際携帯電話加入者識別番号を記録する。

【0052】

更に位置登録代行部42は、生体情報により特定された個人情報58の中の加入者電話番号62と受信された国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）を移動通信用の交換局14に転送し、位置登録処理部54により位置情報56として登録を依頼することで、加入者携帯電話番号を持った携帯電話としての着信及び発信を可能にする。

【0053】

図6は、交換局14の位置登録処理部54によりサーバ28からの依頼により登録された位置情報56のレコードフォーマット70であり、加入者電話番号7

2と国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）74を連携させて登録している。この位置情報56の登録は、通常は携帯電話から使用を開始する際に行うものであるが、本発明にあっては、携帯電話からの認証要求を受けたサーバ28が位置登録を代行している。

【0054】

図7は、本発明による生体情報を用いた認証処理による携帯電話の位置登録の具体的処理手順を示したタイムチャートである。この例にあっては、ユーザ11が加入者電話番号を持つ携帯電話10-1の生体認証による位置情報の登録を行って使用を開始した後、加入者電話番号を持たない別の携帯電話、例えば借用した携帯電話10-2の利用に切り替えた場合の処理を示している。

【0055】

図7において、まずユーザは加入者電話番号を持っている自分の携帯電話10-1の利用を開始するため、携帯電話10-1を使用して生体情報の認証による位置登録を行う。

【0056】

この携帯電話10-1の位置登録は、携帯電話10-1と無線局12の間に無線チャネル確立76を行った後、携帯電話10-1の指紋読取センサに指紋78をセットして読み取り、携帯電話10-1から生体認証局としてのサーバ28に指紋の読取画像情報と携帯電話10-1の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-A）を送って認証登録80を行う。

【0057】

携帯電話10-1からの認証要求を受けたサーバ28は、受信した生体情報による個人情報データベース48の検索により、受信した指紋画像に一致する登録された指紋画像を検索して個人情報を特定する。

【0058】

そして、特定した個人情報例えば図5の個人情報58から得られた加入者電話番号62と携帯電話10-1から受信した国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-A）を交換局14に送って、位置登録82を依頼する。

【0059】

このようなサーバ28からの位置登録82の依頼に対し、交換局14で位置情報56の中に携帯電話10-1の位置情報56に対する位置登録84が行われ、位置登録84が済むとサーバ28に対し位置登録完了88が通知され、また14に対し位置登録完了86が通知され、更に交換局14から携帯電話10-1に対し位置登録完了90が通知される。これによって、携帯電話10-1の加入者電話番号を使用した発信及び着信が可能となる。

【0060】

例えば交換局14に対し他の携帯電話などから着信92があったとすると、無線局12との間に無線リソース確立94を行った後、携帯電話10-1との間に無線チャネル確立96が行われ、続いて交換局14より着信98が行われる。

【0061】

この着信98に対し携帯電話10-1から着信応答100が交換局14に出されると、交換局14を経由して発信側の携帯電話などに着信応答102が行われる。その後、携帯電話10-1で通話終了となると、終話処理104が交換局14に与えられ、更に交換局14から発信側に対し終話処理106が通知される。

【0062】

次にユーザは、それまで使用した携帯電話10-1の利用を止め、別の携帯電話例えば借用した携帯電話10-2を利用したいとする。この場合には、携帯電話10-2と無線局12との間に無線チャネル確立108を行った後、携帯電話10-2の指紋讀取センサに携帯電話10-1の認証の際と同様に指をセットして同じ指紋78を読み込み、携帯電話10-2からサーバ28に対し認証登録112の要求を行う。この認証登録112は、指紋78の指紋画像と携帯電話10-2の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-B）を送る。

【0063】

携帯電話10-2からの認証登録112の要求を受けたサーバ28は、生体情報としての指紋画像による個人情報データベース48の検索で、一致する登録されている指紋画像をもつ例えば図5のような個人情報58を特定する。

【0064】

そして、サーバ28から特定した個人情報58の中の加入者電話番号62と携

帶電話10-2から受信した国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-B）を交換局14に転送して、位置登録114を依頼する。

【0065】

このサーバ28からの位置登録の依頼に対し、交換局14は位置情報56に生体情報により個人情報データベースが特定された個人情報の加入者電話番号と携帯電話10-2の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-B）の位置登録116を行い、サーバ28に対し位置登録完了120を行うと共に、交換局14に対しても位置登録完了118を行い、更に携帯電話10-2に対しても位置登録完了122を通知する。

【0066】

このようにして、携帯電話10-2について加入者電話番号による着信及び発信を可能とする位置登録が完了したならば、サーバ28からそれまで使用していた携帯電話10-1に対し利用放棄通知124を行い、携帯電話10-1が利用できない状態になったことをユーザに通知する。

【0067】

もちろん、携帯電話10-2の使用に切り替えた後、再び元の携帯電話10-1に戻したければ、同様にして携帯電話10-1から指紋78の指紋画像をサーバ28に送って生体認証を行うことにより携帯電話10-1の発信と着信を可能とする位置登録を行うことで、元に戻すことができる。更に、携帯電話10-2以外の別の携帯電話に切り替えることも同様にしてできる。

【0068】

図8は、図3のサーバ28における認証処理の処理手順を示したフローチャートであり、これが生体認証局として機能するサーバのプログラムの内容を同時に表わしている。

【0069】

図8において、まずステップS1で個人情報の個人情報データベース48に対する初期登録を行う。この個人情報の初期登録は、生体情報、加入者電話番号、国際携帯電話加入者識別番号及び課金利用者識別番号を結び付けて、利用者ごとの位置レコードフォーマットで登録する。なお初期登録にあっては、必ずしも携

帶電話の国際携帯電話加入者識別番号の登録は必要なく、空きであってもよい。

【0070】

次にステップS2で携帯電話からの認証要求の有無をチェックしており、認証要求があると、ステップS3で携帯電話から送られた生体情報と国際携帯電話加入者識別番号（MISI-X）を受信し、ステップS4で個人情報データベースの登録生体情報と受信した生体情報を照合する。

【0071】

ステップS5で生体情報の一致が得られると、ステップS6で該当する個人情報に携帯電話から受信した国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-X）を登録する。続いてステップS7で交換局に対し加入者電話番号と携帯電話の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-X）を送って位置登録を依頼する。

【0072】

この位置登録の依頼に対し、ステップS8で交換局から位置登録完了通知があると、ステップS9で、それまで使用していた携帯電話があるか否かチェックし、前使用の携帯電話があれば、ステップS10でその携帯電話に対し利用放棄通知を行う。

【0073】

なおステップS5で受信した生体情報と登録した生体情報の一致が得られなかった場合には、ステップS11で携帯電話側に対しエラー通知を行った後、ステップS2で新たな認証要求を待つことになる。

【0074】

図9は、本発明の携帯電話の位置登録における携帯電話側における認証処理のフローチャートである。この携帯電話認証処理にあっては、ステップS1で生体情報例えば指紋画像の読み取りを行った後、ステップS2でサーバ28に対し認証登録の要求を行う。

【0075】

ステップS3でサーバから確認応答があれば、ステップS4で生体情報と携帯電話の国際携帯電話加入者識別番号（IMSI-X）を転送する。続いてステップS5でサーバ側からエラー通知がなければ、ステップS6で交換局からの位置

完了登録通知を待って一連の処理を終了する。

【0076】

図10は、本発明の生体認証局として機能するサーバ28における課金処理のフローチャートである。このサーバ課金処理にあっては、ステップS1で交換局14より課金請求があると、ステップS2で課金請求で特定された加入者電話番号により個人情報データベース48を検索して個人情報を特定し、特定した個人情報の課金利用者識別番号を取得する。そしてステップS3で、取得した課金利用者識別番号に基づき料金請求処理を行うことになる。

【0077】

図11は、図10のサーバ課金処理において、グループの中の特定の一人に他のグループ構成員の課金を全て集中させるための個人情報データベース48における登録例である。

【0078】

この個人情報データベース48にあっては、例えば4人の利用者について個人情報58-1, 58-2, 58-3, 58-4が、それぞれ個別に登録されている。この4人の個人情報58-1～58-4は、4人ごとに異なる生体情報A, B, C, Dが登録され、また、それぞれの携帯電話の加入者電話番号が異なる電話番号として登録され、同様に国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）も（IMSI-A, B, C, D）とそれぞれ異なった番号を登録している。

【0079】

これに対し課金利用者識別番号については、例えば個人情報58-1の利用者を課金利用者とする課金利用者識別番号（AAAAAA）が全ての個人情報58-1～58-4について共通に登録されている。

【0080】

このような図11の個人情報データベース48の登録により交換局14から個人情報58-1～58-4の各加入者電話番号を特定した課金請求を受けた際に、それぞれの個人情報58-1～58-4を特定し、この場合、課金利用者識別番号は全て共通の「AAAAAA」であることから、4台の携帯電話の課金を同一の課金利用者に対し行うことができる。

【0081】

尚、本発明の生体情報認証により位置情報の登録が可能となる端末装置としては、ネットワーク方式の異なるGSM端末、WCDMA端末、CDMA-ONE端末、CDMA2000端末、PDC端末、PHS端末、WLAN端末などがあるが、このようなネットワーク方式の異なる複数の端末装置について本発明の生体情報の認証による位置登録を行うことで、利用者は自分の加入者電話番号によって異なる複数の端末装置を利用して加入者電話番号に対する課金のもとに利用することができる。

【0082】

また上記の実施形態にあっては、生体情報として指紋読取画像を例に取るものであったが、これ以外の生体情報として、例えば利用者の静脈血管網、掌紋、掌形、顔画像、耳形または虹彩など、適宜の生体情報を利用することができる。

【0083】

また本発明は上記の実施形態に限定されず、その目的と利点を損なうことのない適宜の変形を含む。更に上記の実施形態に示した数値による限定は受けない。

【0084】

ここで本発明の特徴を列挙すると次の付記のようになる。

(付記)

(付記1)

個人情報管理部により、端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

認証要求受信部により、端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

生体情報認証部により、受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報を変更する生体情報認証ステップと、

位置登録代行部により、検索された前記個人情報中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置として

の着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと
、
を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録方法。 (1)

【0085】

(付記2)

付記1記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記認証要求受信ステップ、
生体情報認証ステップ及び位置登録代行ステップにより、新たな端末装置からの
生体情報の認証に基づき、前記交換局に前記加入端末番号の端末装置としての着
信及び発信を可能にする位置情報を登録を依頼した際に、それまで使用していた
端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知ステップを備えたことを特徴とする
端末装置の位置登録方法。 (2)

【0086】

(付記3)

付記1記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記認証要求受信ステップで
受信される生体情報は、前記端末装置においてリアルタイムに読み込まれた生体
情報であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。 (3)

【0087】

(付記4)

付記1記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記個人情報管理ステップは
、グループの構成員が保有する複数の端末装置の個人情報に含まれる課金利用者
識別情報として、グループ構成員の中の特定の一人の課金利用者識別情報を共通
に登録して課金させることを特徴とする端末装置の位置登録方法。 (4)

【0088】

(付記5)

付記1記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記移動通信用の端末装置は
携帯電話であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。 (5)

【0089】

(付記6)

付記1記載の端末装置の位置登録方法に於いて、前記生体情報は、利用者の指

紋、静脈血管網、掌紋、掌形、顔画像、耳形又は虹彩であることを特徴とする端末装置の位置登録方法。 (6)

【0090】

(付記7)

端末装置及び交換局との間でアクセス可能なサーバとして機能するコンピュータに、

端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号)、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する個人情報管理ステップと、

端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信ステップと、

受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証ステップと、

検索された前記個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行ステップと、

を実行することを特徴とするプログラム。 (7)

【0091】

(付記8)

付記7記載のプログラムに於いて、前記認証要求受信ステップ、生体情報認証ステップ及び位置登録代行ステップにより、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき前記交換局に前記加入端末番号の端末装置として着信及び発信を可能にする位置登録を依頼した際に、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知ステップを備えたことを特徴とするプログラム。 (8)

【0092】

(付記9)

付記7記載のプログラムに於いて、前記認証要求受信ステップで受信される生体情報は、前記端末装置においてリアルタイムに読み込まれた生体情報であるこ

とを特徴とするプログラム。

【0093】

(付記10)

付記7記載のプログラムに於いて、前記個人情報管理ステップは、グループの構成員が保有する複数の端末装置の個人情報に含まれる課金利用者識別情報として、グループ構成員の中の特定の一人の課金利用者識別情報を共通に登録して課金させることを特徴とするプログラム。

【0094】

(付記11)

端末装置を保有する利用者の生体情報に、加入端末番号、端末加入者識別情報及び前記利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する管理情報登録部と、

端末装置から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信する認証要求受信部と、

受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更する生体情報認証部と、

検索された前記個人情報中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局に転送して、前記加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報の登録を依頼する位置登録代行部と、

を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録装置。 (9)

【0095】

(付記12)

付記11記載の端末装置の位置登録装置に於いて、前記認証要求受信部、生体情報認証部及び位置登録代行部により、新たな端末装置からの生体情報の認証に基づき前記交換局に前記加入端末番号の端末装置として着信及び発信を可能にする位置登録を依頼した際に、それまで使用していた端末装置に利用放棄を通知する利用放棄通知部を備えたことを特徴とする端末装置の位置登録装置。 (10)

【0096】

(付記13)

付記11記載の端末装置の位置登録装置に於いて、前記認証要求受信部で受信される生体情報は、前記端末装置においてリアルタイムに読み込まれた生体情報であることを特徴とする端末装置の位置登録装置。

【0097】

(付記14)

付記11記載の端末装置の位置登録装置に於いて、前記個人情報管理ステップは、グループの構成員が保有する複数の端末装置の個人情報に含まれる課金利用者識別情報として、グループ構成員の中の特定の一人の課金利用者識別情報を共通に登録して課金させることを特徴とする端末装置の位置登録装置。

【0098】

【発明の効果】

以上説明してきたように本発明によれば、端末装置として例えば携帯電話の入力装置により読み取った生体情報をサーバに送り、登録した生体情報から個人情報を特定する認証処理を行って、利用者の加入者端末番号としての加入電話番号を特定し、これに基づき交換局に対しサーバより実際に使用する端末装置の位置登録を行うことにより、加入者電話番号の携帯電話と異なる別の携帯電話であっても、利用者が加入している電話番号を使用した課金による発信と着信ができる。

【0099】

また利用者は、例えば携帯電話に触れて指紋を入力するだけで、別の電話であっても自分が加入している加入者電話番号の携帯電話として利用可能となり、複数の携帯電話を瞬時に使い分けることが可能である。

【0100】

また携帯電話の個人情報は生体認証局を構築するサーバで管理しているため、携帯電話が盗難に遭っても、例えばサーバ側で個人情報の無効化制御を行うことにより、個人情報の流出を確実に防止することができる。

【0101】

更に家族などのグループで複数の携帯電話を個別に利用する場合、各携帯電話の個人情報における課金利用者識別番号を特定の一人に共通化することで、グループを構成する携帯電話の利用料金を特定の課金利用者にまとめて課金することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の原理説明図

【図 2】

本発明が適用されるネットワーク環境の説明図

【図 3】

図2の生体認証局を構築するサーバの機能構成を携帯電話及び交換局と共に示したブロック図

【図 4】

図3のサーバに使用されるコンピュータのハードウェア環境の説明図

【図 5】

図3の個人情報データベースのレコードフォーマットの説明図

【図 6】

図3で交換局に設定を依頼する位置情報のレコードフォーマットの説明図

【図 7】

本発明の生体情報認証による位置登録処理のタイムチャート

【図 8】

図3のサーバ認証処理のフローチャート

【図 9】

図3の携帯電話における認証処理のフローチャート

【図 10】

図3のサーバ課金処理のフローチャート

【図 11】

グループの特定人に課金を行わせる個人情報データベースの登録内容の説明図

【図12】

I Cカードを使用した従来の位置登録処理のタイムチャート

【符号の説明】

10-1～10-3、22：携帯電話

12, 20：無線局

14, 18, 24：交換局

16：電話ネットワーク

26：固定電話

28：サーバ（生体認証局）

30：インターネット

32：認証処理部

34：WWW処理部

36：認証要求受信部

38：生体情報認証部

40：個人情報管理部

42：位置登録代行部

44：利用放棄通知部

46：課金処理部

48：個人情報データベース

50：指紋読取窓

52：携帯電話ネットワーク

54：位置登録処理部

56：位置情報

58：個人情報

60：生体情報

62, 72：加入者電話番号

64：個人データ

66, 74：国際携帯電話加入者識別番号（IMSI）

68：課金利用者識別番号

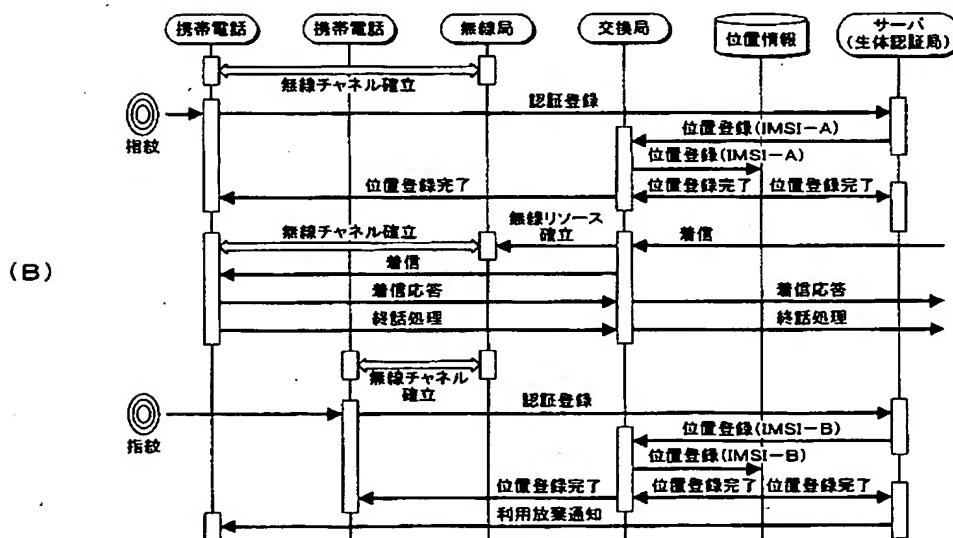
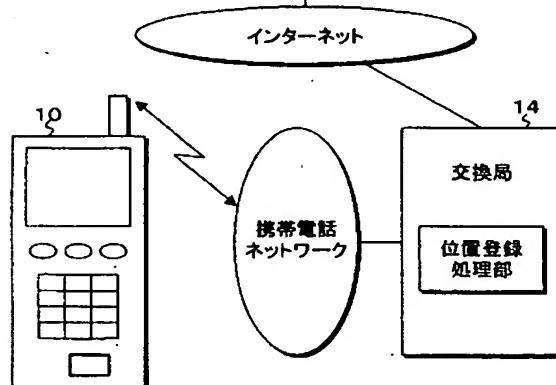
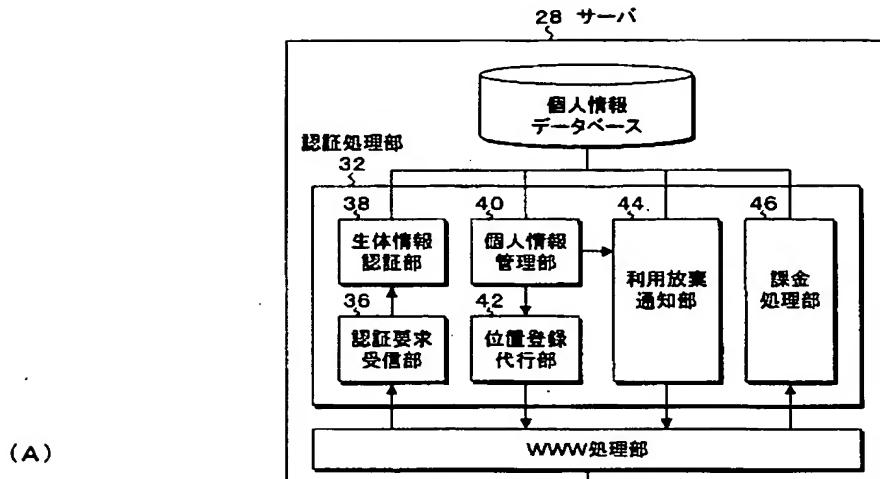
出証特2003-3056542

【書類名】

図面

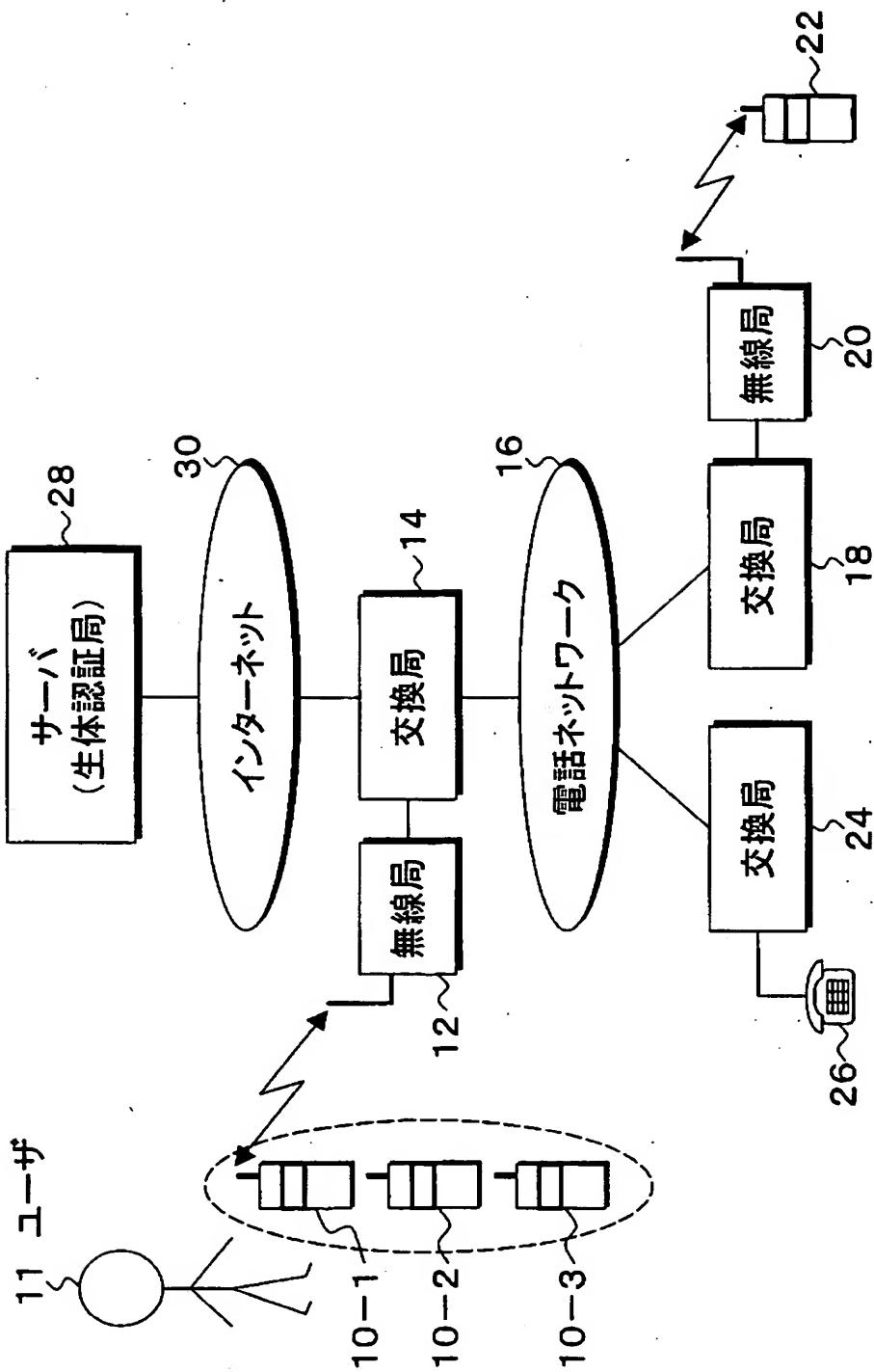
【図 1】

本発明の原理説明図



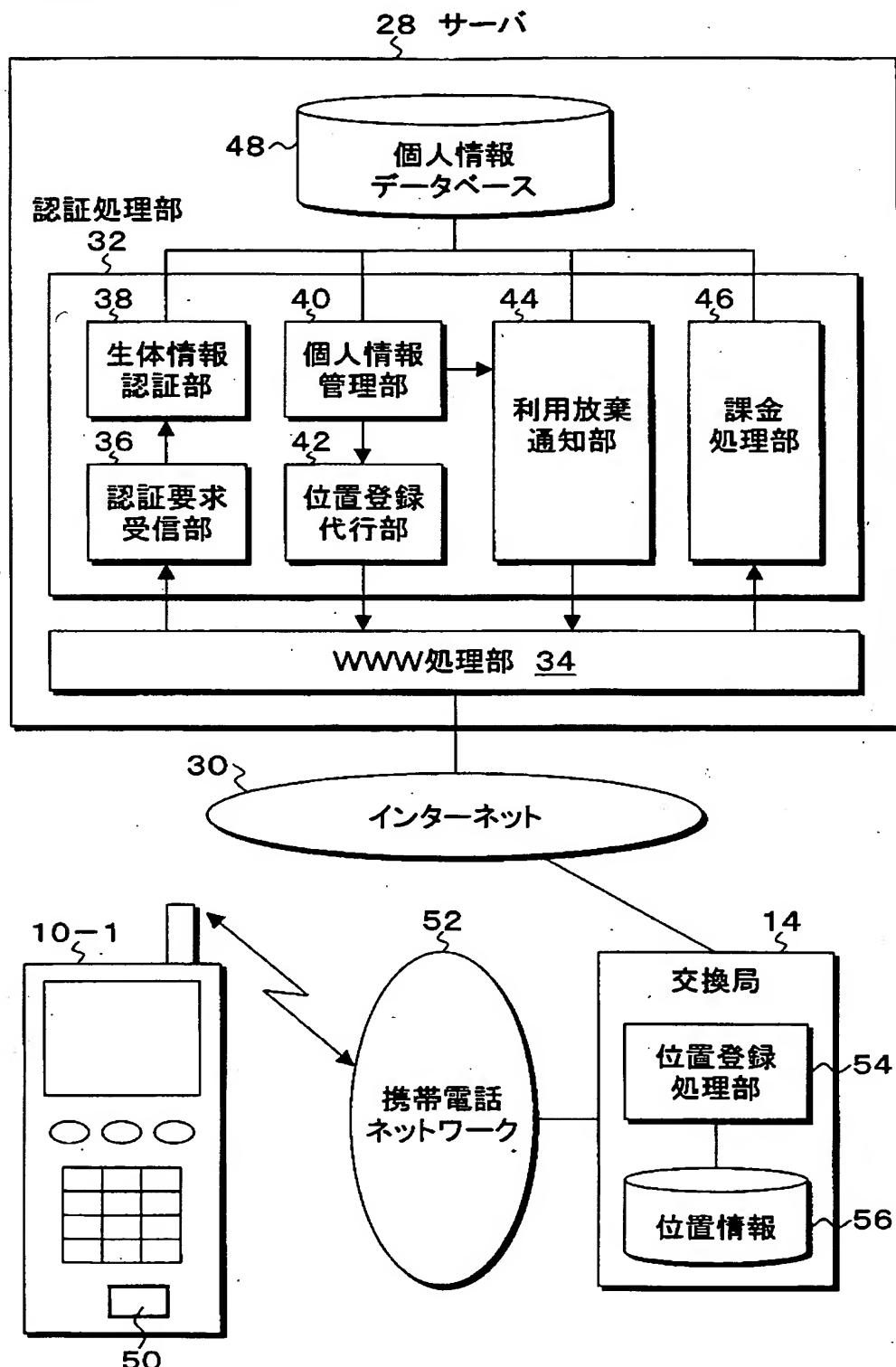
【図2】

本発明が適用されるネットワーク環境の説明図



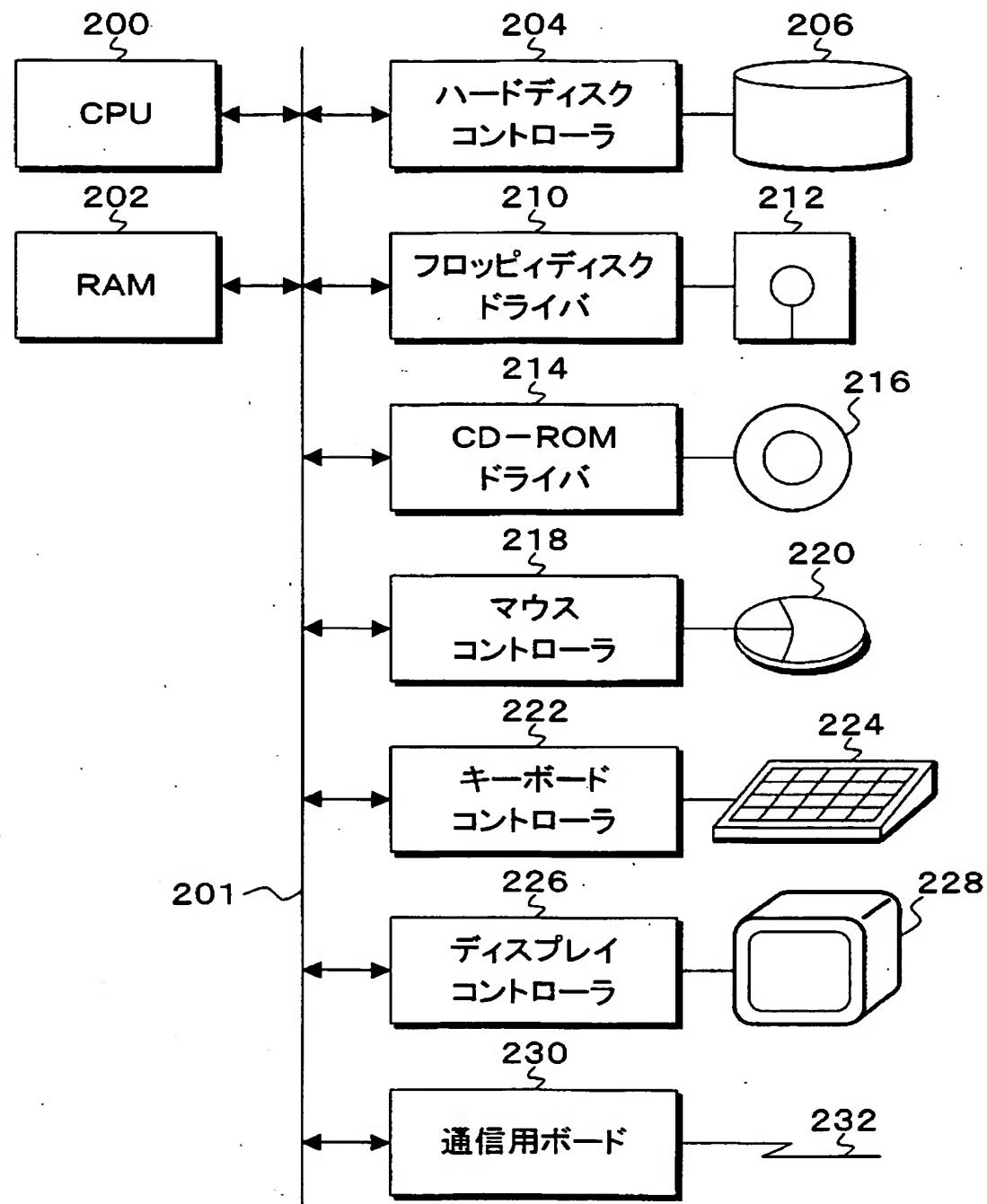
【図3】

図2の生体認証局を構築するサーバの機能構成を携帯電話及び交換局と共に示したブロック図



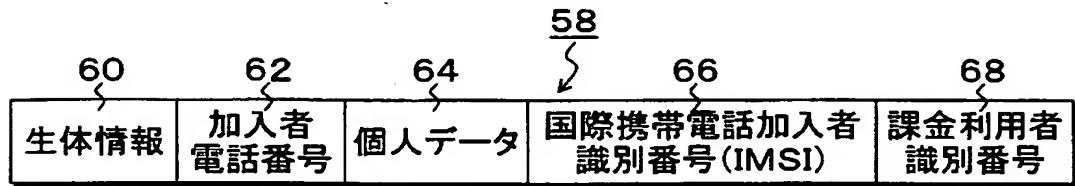
【図4】

図3のサーバに使用されるコンピュータのハードウェア環境の説明図



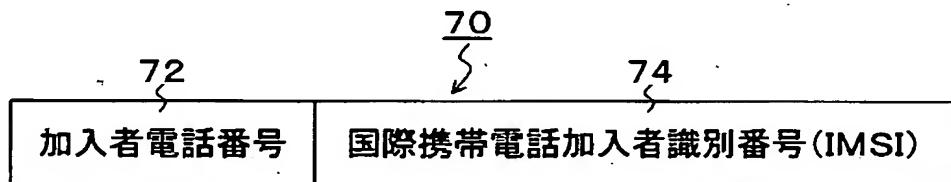
【図 5】

図3の個人情報データベースのレコードフォーマットの説明図

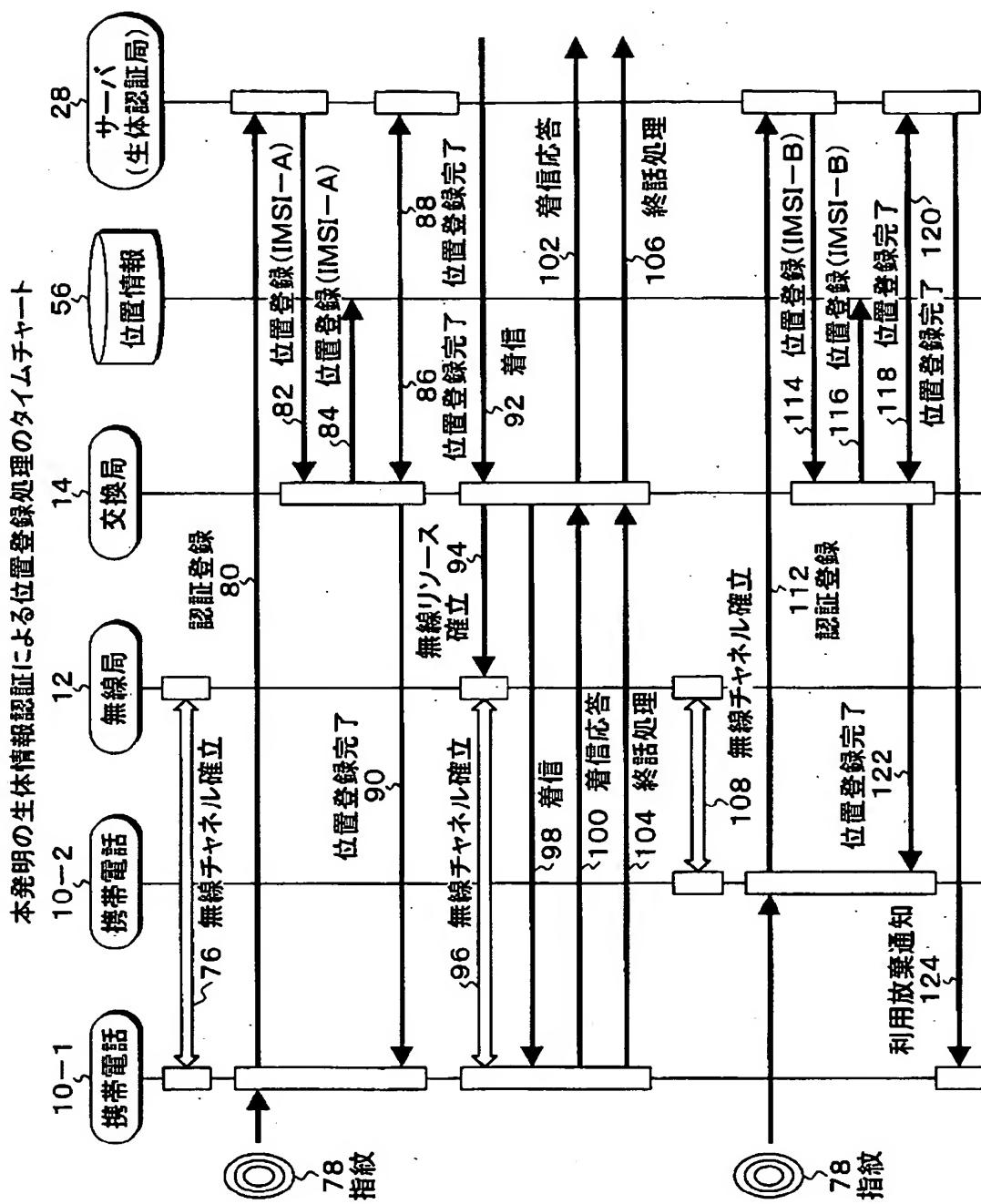


【図 6】

図3で交換局に設定を依頼する位置情報のレコードフォーマットの説明図

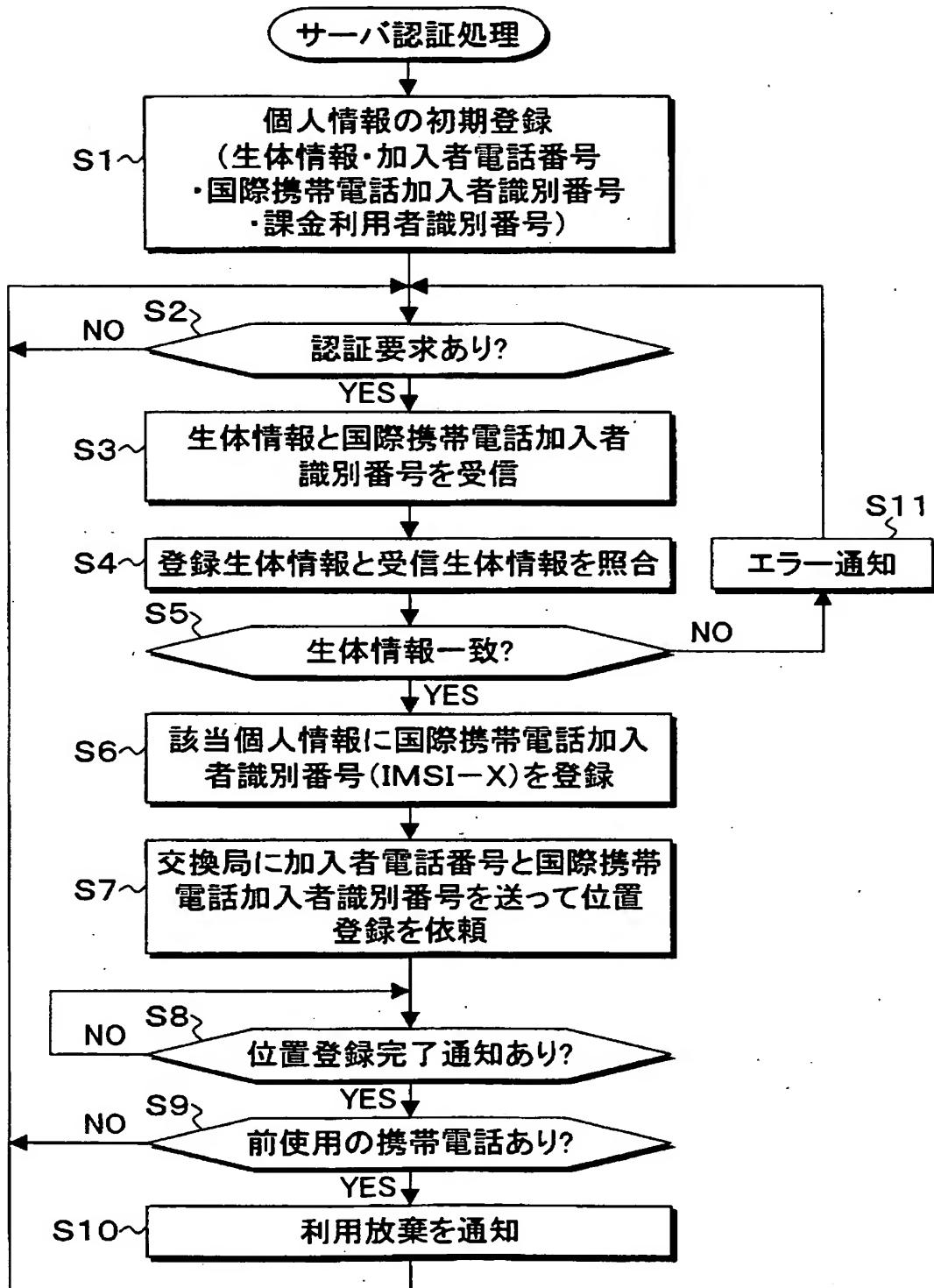


【図 7】



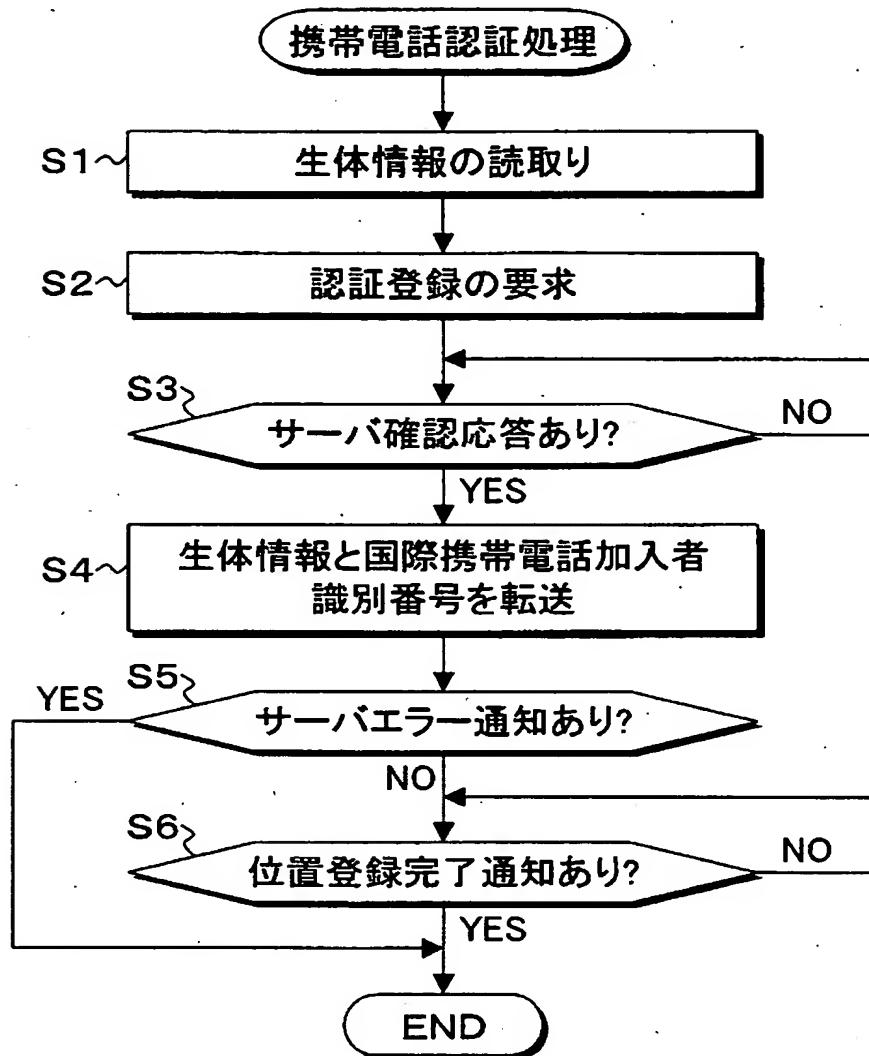
【図 8】

図3のサーバ認証処理のフローチャート



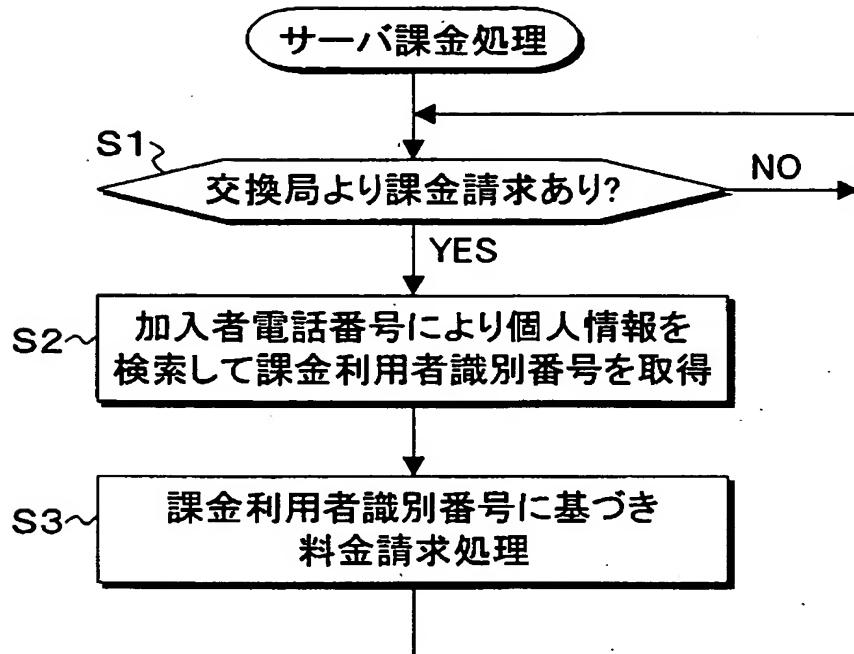
【図9】

図3の携帯電話における認証処理のフローチャート



【図10】

図3のサーバ課金処理のフローチャート



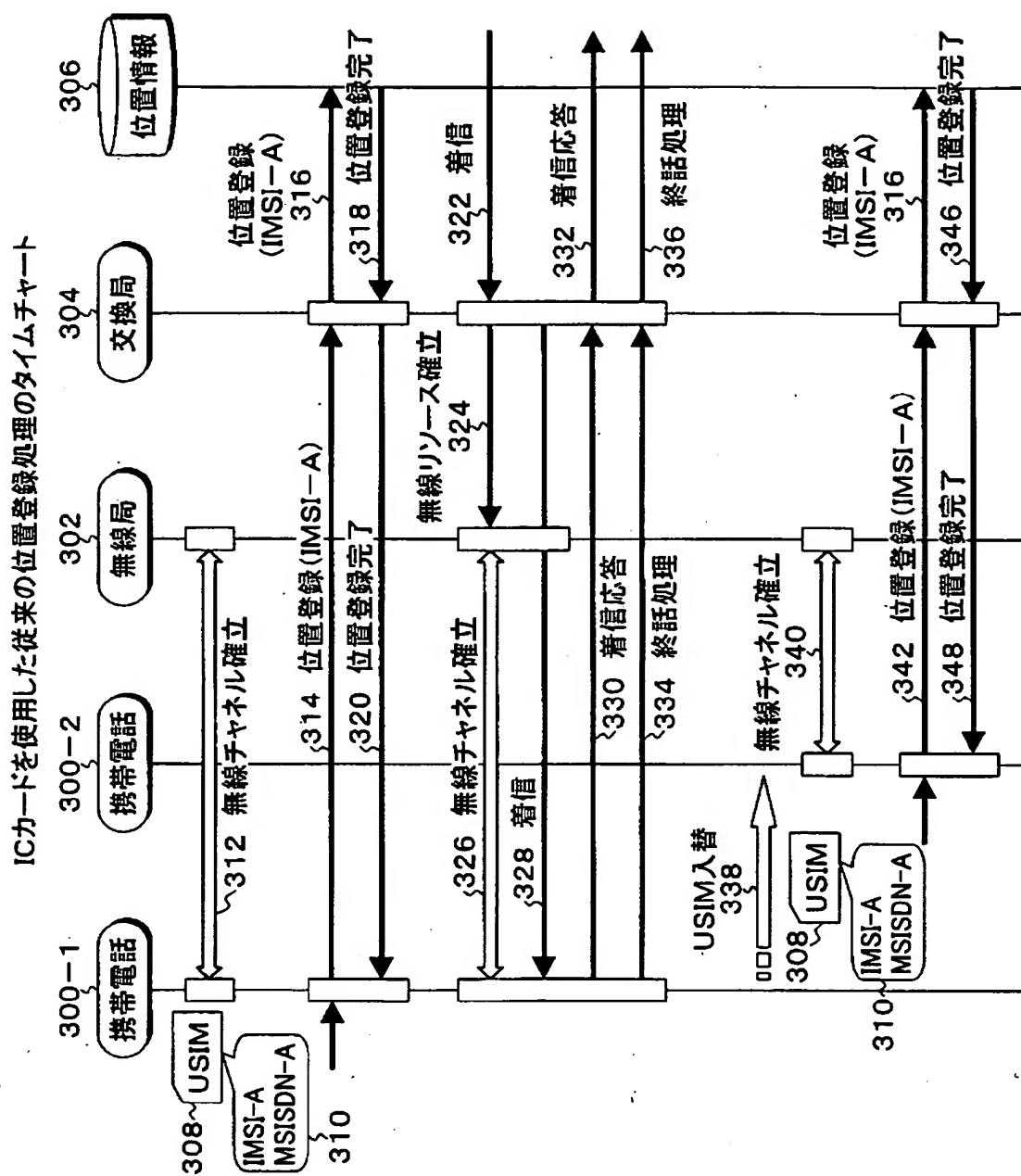
【図11】

グループの特定人に課金をおこなわせる個人情報データベースの登録内容の説明図

48

生体情報	加入者電話番号	個人データ	国際携帯電話加入者識別番号(IMSI)	課金利用者識別番号
58-1～	aaaaaaa		IMSI-A	AAAAA
58-2～	bbbbbbb		IMSI-B	AAAAA
58-3～	ccccccc		IMSI-C	AAAAA
58-4～	ddddddd		IMSI-D	AAAAA

【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な操作で自分の電話として利用可能になり、個人情報の流出も確実に防止できる。

【解決手段】 個人情報登録部40により、移動通信用の端末装置10を保有する利用者の生体情報に、加入端末装置番号、端末加入者識別情報及び利用者課金識別情報を結びつけた個人情報を利用者毎に登録する。認証要求受信部36が端末装置10から利用者の生体情報と端末加入者識別情報を含む認証要求を受信すると、生体情報認証部38により、受信した生体情報に一致する生体情報をもつ個人情報を検索し、検索した個人情報の中の端末加入者識別情報を受信した端末加入者識別情報に変更し、位置登録代行部42により、検索された個人情報の中の加入端末番号と受信された端末加入者識別情報を交換局14に転送して、加入端末番号の端末装置としての着信及び発信を可能にする位置情報56の登録を依頼する。

【選択図】 図 1

特願 2002-337482

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
氏 名 富士通株式会社

2. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社